

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 2001-191617
 (43) Date of publication of application : 17.07.2001

(51) Int.Cl. B41J 29/38

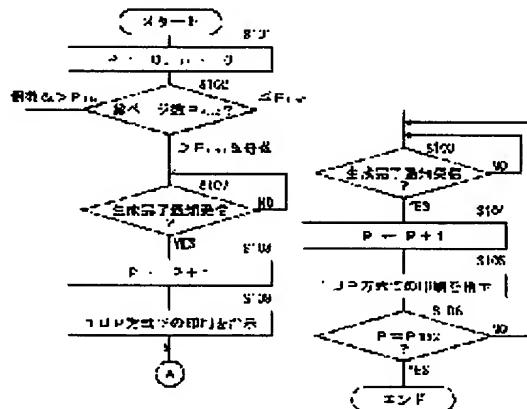
(21) Application number : 2000-004629
 (22) Date of filing : 13.01.2000

(71) Applicant : SEIKO EPSON CORP
 (72) Inventor : SONEHARA HIDENORI

(54) PRINTER AND PRINTING METHOD

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printer in which printing can be carried out in a form more preferable for a user.
SOLUTION: A printer which can perform so-called 2UP printing is arranged such that the print procedure of each page of print data (processing through 1UP printing or 2UP printing) is determined depending on the fact whether the total number of pages PMAX of the print data is equal to or lower than a specified value PLMT or exceeds the value PLMT (step S102).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-191617

(P2001-191617A)

(43)公開日 平成13年7月17日(2001.7.17)

(51)Int.Cl.
B 41 J 29/38

識別記号

F I
B 41 J 29/38

テマコード(参考)
Z 2 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数8 OL (全7頁)

(21)出願番号 特願2000-4629(P2000-4629)

(22)出願日 平成12年1月13日(2000.1.13)

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72)発明者 曽根原 英典
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ
ーエプソン株式会社内

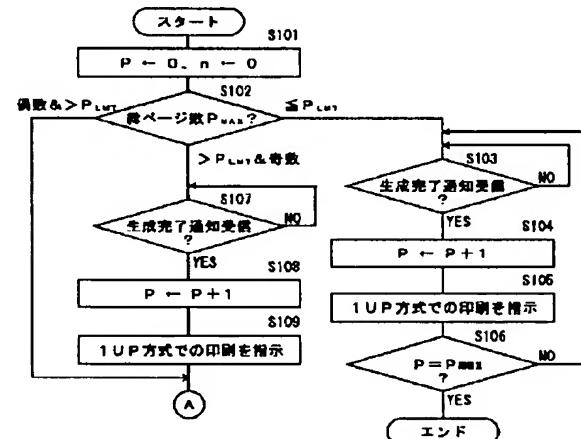
(74)代理人 100093388
弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)
Fターム(参考) 20061 A006 AS02 HH05 HK11 HN15

(54)【発明の名称】 印刷装置及び印刷方法

(57)【要約】

【課題】 ユーザにとってより好ましい形態で印刷を行える印刷装置を提供する。

【解決手段】 いわゆる2UP印刷が可能な印刷装置を、印刷データの総ページ数 P_{MAX} が規定値 P_{LMT} 以下であるか、 P_{LMT} を超えた偶数であるか、 P_{LMT} を超えた奇数であるかに応じて(ステップS102)、その印刷データの各ページの印刷手順(1UP印刷で処理するか2UP印刷で処理するか等)が決定されるように構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 1ページ分の印刷用イメージデータに応じた1個のトナー像をトナー像形成媒体上に形成し、形成したトナー像を用紙上に転写することにより1枚の印刷物を出力する第1印刷機能と、2ページ分の印刷用イメージデータに応じた2個のトナー像を前記トナー像形成媒体上に形成し、形成した2個のトナー像を別の用紙上に転写することにより2枚の印刷物を出力する第2印刷機能とを有する印刷手段と、

印刷データを受信する受信手段と、

この受信手段によって受信された印刷データに含まれる総ページ数指定情報を基に、前記印刷データを基に印刷すべき総ページ数を認識する認識手段と、

前記受信手段によって受信された前記印刷データに基づき、前記第1印刷手段または第2印刷手段によって使用される、前記印刷データの各ページに関する印刷用イメージデータを生成する生成手段と、

前記認識手段により認識された総ページ数に基づき、前記印刷データの各ページの印刷を前記第1印刷機能及び前記第2印刷機能のいずれを用いて行うかを決定し、決定した機能を用いた印刷が行なわれるよう前記印刷手段を制御する印刷制御手段とを備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 前記印刷制御手段は、前記認識手段により認識された総ページ数が奇数であった場合には、前記印刷データの第1ページが前記第1印刷機能により印刷されるように前記印刷手段を制御するとともに、前記印刷データの第2ページ以降の各ページが前記第2印刷機能により印刷されるように前記印刷手段を制御し、前記認識手段により認識された総ページ数が偶数であった場合には、前記印刷データの各ページが前記第2印刷機能により印刷されるように前記印刷手段を制御することを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項3】 前記印刷制御手段は、前記認識手段により認識された総ページ数が規定ページ数以下であった場合には、前記印刷データの各ページが前記第1印刷機能により印刷されるように前記印刷手段を制御し、前記認識手段により認識された総ページ数が前記規定ページ数を超えていた場合には、前記印刷データの各ページが前記第2印刷機能により印刷されるように前記印刷手段を制御することを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項4】 前記印刷制御手段は、前記認識手段により認識された総ページ数が規定ページ数以下であった場合には、前記印刷データの各ページが前記第1印刷機能により印刷されるように前記印刷手段を制御し、前記認識手段により認識された総ページ数が前記規定ページ数を超えた奇数であった場合には、前記印刷データの第1ページが前記第1印刷機能により印刷されるように前記印刷手段を制御するとともに、前記印刷データの第2ページ以降の各ページが前記第2印刷機能により印刷され

るよう前記印刷手段を制御し、前記認識手段により認識された総ページ数が前記規定ページ数を超えた偶数であった場合には、前記印刷データの各ページが前記第2印刷機能により印刷されるように前記印刷手段を制御することを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項5】 1ページ分の印刷用イメージデータに応じた1個のトナー像をトナー像形成媒体上に形成し、形成したトナー像を用紙上に転写することにより1枚の印刷物を出力する第1印刷ステップと、

10 2ページ分の印刷用イメージデータに応じた2個のトナー像を前記トナー像形成媒体上に形成し、形成した2個のトナー像を別の用紙上に転写することにより2枚の印刷物を出力する第2印刷ステップと、

印刷データを受信する受信ステップと、

この受信ステップで受信された印刷データに含まれる総ページ数指定情報を基に、前記印刷データを基に印刷すべき総ページ数を認識する認識ステップと、

前記受信ステップで受信された前記印刷データに基づき、前記第1印刷ステップまたは第2印刷ステップにお

20 いて使用する、前記印刷データの各ページに関する印刷用イメージデータを生成する生成ステップと、前記認識ステップにおいて認識された総ページ数に基づき、前記印刷データの各ページの印刷を前記第1印刷ステップ及び前記第2印刷ステップのいずれの印刷ステップで行うかを決定し、決定した印刷ステップに各ページの印刷を行なわせる印刷制御ステップとを含むことを特徴とする印刷方法。

【請求項6】 前記印刷制御ステップは、前記認識ステップにより認識された総ページ数が奇数であった場合には、前記印刷データの第1ページを前記第1印刷ステップにより印刷させるとともに、前記印刷データの第2ページ以降の各ページを前記第2印刷ステップにより印刷させ、前記認識ステップにより認識された総ページ数が偶数であった場合には、前記印刷データの各ページを前記第2印刷ステップにより印刷させることを特徴とする請求項5記載の印刷方法。

【請求項7】 前記印刷制御ステップは、前記認識ステップにより認識された総ページ数が規定ページ数以下であった場合には、前記印刷データの各ページを前記第1印刷ステップにより印刷させ、前記認識ステップにより認識された総ページ数が前記規定ページ数を超えていた場合には、前記印刷データの各ページを前記第2印刷ステップにより印刷させることを特徴とする請求項5記載の印刷方法。

【請求項8】 前記印刷制御ステップは、前記認識ステップにより認識された総ページ数が規定ページ数以下であった場合には、前記印刷データの各ページを前記第1印刷ステップにより印刷させ、前記認識ステップにより認識された総ページ数が前記規定ページ数を超えた奇数であった場合には、前記印刷データの第1ページを前記

50

第1印刷ステップにより印刷させ、前記印刷データの第2ページ以降の各ページが前記第2印刷ステップにより印刷させ、前記認識ステップにより認識された総ページ数が前記規定ページ数を超えた偶数であった場合には、前記印刷データの各ページを前記第2印刷ステップにより印刷させることを特徴とする請求項5記載の印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、印刷装置、印刷方法に関する。

【0002】

【従来の技術】ページプリンタと呼ばれる印刷装置の中には、トナー形成媒体（感光体、感光体ベルト等）上に2ページ分のトナー像を形成し、形成した2個のトナー像を別の用紙上に転写する方式（以下、2UP方式と表記する）で印刷を行う機能を有するものが知られている。この2UP方式により印刷を行えば、トナー形成媒体上に1ページ分のトナー像を形成し、形成したトナー像を用紙上に転写する方式（以下、1UP方式と表記する）で印刷を行うことを2回繰り返した場合よりも、短時間で、2枚の印刷物を得ることができる。

【0003】ただし、2UP方式で印刷を行った場合、1UP方式で印刷を行った場合よりも、1ページ目（奇数ページ目）の印刷物が出力されるまでに時間がかかることになる。また、2ページ目（偶数ページ目）の内容によっては、2枚の印刷物が得られるまでに必要とされる時間が、いずれの方式で印刷を行っても、ほとんど変わらないこともある。

【0004】このため、1UP方式、2UP方式の印刷を組み合わせた形で印刷が行われるように構成された各種の印刷装置が知られている。具体的には、第1ページ目は必ず1UP方式で印刷され、第2ページ目以降が2UP方式で印刷される印刷装置が知られている。また、特開平11-24864号公報には、2UP方式で印刷を行うために印刷機構（印刷エンジン）に供給することが必要な2ページ分の印刷用データが所定時間内に用意できたときに、2UP方式で印刷が行われ、両データが所定時間内に用意できなかった場合には、1UP方式で印刷が行われる印刷装置が開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記した、第1ページ目が必ず1UP方式で印刷される印刷装置に、全4ページの印刷データを印刷させた場合、第1ページ目が1UP方式で印刷され、第2、第3ページが2UP方式で印刷され、第4ページ目が1UP方式で印刷されることになる。また、特開平11-24864号公報に記載の印刷装置においても、第2ページ目のイメージデータの作成に時間がかかった場合、同様の印刷が行なわれることになる。すなわち、従来の印刷装置は、2UP方式の印

刷を用いればmサイクルで印刷が行える印刷データが、
m+1サイクルで印刷されることがあるものとなっていた。
このような現象が生ずるのは、速く印刷物を得たい
ユーザにとっては望ましくないことである。

【0006】そこで、本発明の課題は、ユーザにとって
より好ましい形態で印刷が行われる印刷装置、印刷方法
を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため
に、本発明では以下の構成を採用する。

【0008】本発明の印刷装置は、1ページ分の印刷用
イメージデータに応じた1個のトナー像をトナー像形成
媒体上に形成し、形成したトナー像を用紙上に転写する
ことにより1枚の印刷物を出力する第1印刷機能と、2
ページ分の印刷用イメージデータに応じた2個のトナー
像をトナー像形成媒体上に形成し、形成した2個のトナー
像を別の用紙上に転写することにより2枚の印刷物を
出力する第2印刷機能とを有する印刷手段と、印刷データ
を受信する受信手段と、この受信手段によって受信さ
れた印刷データに含まれる総ページ数指定情報を基に、
印刷データを基に印刷すべき総ページ数を認識する認識
手段と、受信手段によって受信された印刷データに基づ
き、第1印刷手段または第2印刷手段によって使用され
る、印刷データの各ページに関する印刷用イメージデータ
を生成する生成手段と、認識手段により認識された総
ページ数に基づき、印刷データの各ページの印刷を第1
印刷機能及び第2印刷機能のいずれを用いて行うかを決
定し、決定した機能を用いた印刷が行なわれるよう印刷
手段を制御する印刷制御手段とを備える。

【0009】すなわち、本発明の印刷装置は、総ページ
数を示す情報が含まれている印刷データを出力する機器
と接続されて使用される装置であり、本印刷装置では、
その総ページ数に応じて各ページの印刷手順（第1印刷
手段、第2印刷手段の利用手順）が決定され、印刷され
る。この印刷装置によれば、印刷データに対して、その
総ページ数に応じた形態で、いわゆる1UP方式による
印刷と2UP方式による印刷の双方あるいは一方を用いた
印刷が実行されるので、ユーザにとってより好ましい
形態で印刷データの印刷が行えることになる。

【0010】本発明の印刷装置を実現するに際しては、
印刷制御手段として、認識手段により認識された総ペー
ージ数が奇数であった場合には、印刷データの第1ページ
が第1印刷機能により印刷されるように印刷手段を制御
するとともに、印刷データの第2ページ以降の各ページ
が第2印刷機能により印刷されるように印刷手段を制御
し、認識手段により認識された総ページ数が偶数であ
った場合には、印刷データの各ページが第2印刷機能によ
り印刷されるように印刷手段を制御する手段を用いるこ
とができる。

【0011】また、印刷制御手段として、認識手段によ

り認識された総ページ数が規定ページ数以下であった場合には、印刷データの各ページが第1印刷機能により印刷されるように印刷手段を制御し、認識手段により認識された総ページ数が規定ページ数を超えていた場合には、印刷データの各ページが第2印刷機能により印刷されるように印刷手段を制御する手段を用いることができる。

【0012】さらに、印刷制御手段として、認識手段により認識された総ページ数が規定ページ数以下であった場合には、印刷データの各ページが第1印刷機能により印刷されるように印刷手段を制御し、認識手段により認識された総ページ数が規定ページ数を超えた奇数であった場合には、印刷データの第1ページが第1印刷機能により印刷されるように印刷手段を制御するとともに、印刷データの第2ページ以降の各ページが第2印刷機能により印刷されるように印刷手段を制御し、認識手段により認識された総ページ数が規定ページ数を超えた偶数であった場合には、印刷データの各ページが第2印刷機能により印刷されるように印刷手段を制御する手段を用いることができる。

【0013】本発明の印刷方法は、1ページ分の印刷用イメージデータに応じた1個のトナー像をトナー像形成媒体上に形成し、形成したトナー像を用紙上に転写することにより1枚の印刷物を出力する第1印刷ステップと、2ページ分の印刷用イメージデータに応じた2個のトナー像をトナー像形成媒体上に形成し、形成した2個のトナー像を別の用紙上に転写することにより2枚の印刷物を出力する第2印刷ステップと、印刷データを受信する受信ステップと、この受信ステップで受信された印刷データに含まれる総ページ数指定情報を基に、印刷データを基に印刷すべき総ページ数を認識する認識ステップと、受信ステップで受信された印刷データに基づき、第1印刷ステップまたは第2印刷ステップにおいて使用する、印刷データの各ページに関する印刷用イメージデータを生成する生成ステップと、認識ステップにおいて認識された総ページ数に基づき、印刷データの各ページの印刷を第1印刷ステップ及び第2印刷ステップのいずれの印刷ステップで行うかを決定し、決定した印刷ステップに各ページの印刷を行なわせる印刷制御ステップとを含む。

【0014】この印刷方法によれば、印刷データに対して、その総ページ数に応じて、いわゆる1UP方式による印刷と2UP方式による印刷とを組み合わせた印刷を実行できるので、ユーザにとってより好ましい形態で印刷データの印刷が行えることになる。

【0015】本発明の印刷方法を実行するに際しては、印刷制御ステップとして、認識ステップにより認識された総ページ数が奇数であった場合には、印刷データの第1ページを第1印刷ステップにより印刷せるとともに、印刷データの第2ページ以降の各ページを第2印刷

ステップにより印刷させ、認識ステップにより認識された総ページ数が偶数であった場合には、印刷データの各ページを第2印刷ステップにより印刷させるステップを用いることができる。

【0016】また、認識ステップにより認識された総ページ数が規定ページ数以下であった場合には、印刷データの各ページを第1印刷ステップにより印刷させ、認識ステップにより認識された総ページ数が規定ページ数を超えていた場合には、印刷データの各ページを第2印刷ステップにより印刷させる印刷制御ステップを用いることができる。

【0017】さらに、認識ステップにより認識された総ページ数が規定ページ数以下であった場合には、印刷データの各ページを第1印刷ステップにより印刷させ、認識ステップにより認識された総ページ数が規定ページ数を超えた奇数であった場合には、印刷データの第1ページを第1印刷ステップにより印刷させ、印刷データの第2ページ以降の各ページが第2印刷ステップにより印刷させ、認識ステップにより認識された総ページ数が規定ページ数を超えた偶数であった場合には、印刷データの各ページを第2印刷ステップにより印刷させる印刷制御ステップを用いることができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して具体的に説明する。

【0019】まず、図1を用いて、本発明の一実施形態に係る印刷装置のハードウェア構成を説明する。図示したように、実施形態に係る印刷装置10は、インタフェース部21、CPU22、SDRAM23、メモリ制御部24、ROM25、26、及び印刷機構27を備える。

【0020】インタフェース部21は、本印刷装置用のプリンタドライバがインストールされたホストコンピュータ（図示せず）から送信されてくる印刷データを受信する回路である。詳細は後述するが、この印刷データには、印刷すべき総ページ数を示す情報が含まれている。ROM26は、CPU22が従う各種のプログラムコードが記憶されたメモリである。CPU22は、ROM26に記憶されたプログラムに従って、各部を統合的に制御する制御回路である。このCPU22による制御手順の詳細は後述する。

【0021】SDRAM23は、インタフェース部21によって受信された印刷データや、当該印刷データに基づきCPU22により生成される印刷用イメージデータの記憶に使用されるメモリである。ROM25は、印刷用イメージデータの生成時に使用されるフォントデータが記憶されたメモリである。

【0022】メモリ制御部24は、CPU22の指示に従って、インタフェース部21からSDRAM23へ、或いは、SDRAM23から印刷機構27へデータを転

送する回路である。印刷機構27は、印刷用イメージデータの供給を受け、その印刷用イメージデータに応じた像を用紙上に形成する機構である。この印刷機構27は、トナー像形成媒体上に2ページ分のトナー像を形成し、形成した2個のトナー像を別の用紙上に転写すること（2UP方式による印刷）と、当該トナー形成媒体上に1ページ分のトナー像を形成し、形成したトナー像を用紙上に転写すること（1UP方式による印刷）ができるものとなっている。

【0023】以下、図2ないし図4を用いて、本実施形態に係る印刷装置の動作を詳細に説明する。なお、図2は、印刷装置10の機能ブロック図であり、図3、4は、本印刷装置の動作手順を示した流れ図である。

【0024】図2に模式的に示したように、ROM26（図示せず）に記憶された各種のプログラムコードは、CPU22を、インターフェースマネージャ31、ジョブ言語解釈モジュール32、ページ記述言語解釈モジュール33、印刷マネージャ34、及び印刷機構コントローラ35として機能させるものとなっている。

【0025】インターフェースマネージャ31は、インターフェース部21から印刷データの受信が通知された際に、受信されたページ記述言語でその印刷内容が示された印刷データがSDRAM23に記憶されるようにメモリ制御部24を制御する。ジョブ言語解釈モジュール32は、インターフェースマネージャ31から印刷データが受信されたことを通知された際に、印刷データに含まれるジョブ制御言語を解釈し、印刷すべき総ページ数を認識する。なお、印刷データに含まれるジョブ制御言語は、前述したデバイスドライバが印刷データに含めるものである。また、ジョブ制御言語によって印刷装置10に与えられる情報は、総ページ数以外にもあるのであるが、それらの説明は省略することにする。

【0026】ページ記述言語解釈モジュール33は、SDRAM23内の印刷データを解釈し、各ページに関する印刷用イメージデータを作成する。このページ記述言語解釈モジュール33は、インターフェースマネージャ31から印刷データが受信されたことを通知された際に動作を開始する。また、各ページの印刷用イメージデータの作成を完了する毎に、その旨を示す生成完了通知を印刷マネージャ34に対して送出する。印刷機構コントローラ35は、印刷機構27、メモリ制御部24を制御して、SDRAM23内に用意された印刷用イメージデータを基に、1UP方式あるいは2UP方式の印刷を印刷機構27に実際に行わせる。

【0027】印刷マネージャ34は、ジョブ言語解釈モジュール32からの総ページ数の通知、ページ記述言語解釈モジュール33からの生成完了通知を受けて、図3、図4に示したように動作する。

【0028】ジョブ言語解釈モジュール32からの通知により新たな印刷データの受信を認識した印刷マネージ

ャ34は、処理したページ数を記憶するための変数Pと、用意が完了した印刷用イメージデータ数をカウントするための変数nにそれぞれ“0”を設定する（ステップS101）。そして、総ページ数P_{MAX}が、規定値P_{LNT}（本装置では、“3”）以下であるか、P_{LNT}を超えた偶数であるか、P_{LNT}を超えた奇数であるかを判断する（ステップS102）。

【0029】総ページ数P_{MAX}が、規定値P_{LNT}以下であった場合（ステップS102；≤P_{LNT}）、ページ記述

10 言語モジュール33から、印刷用イメージデータの生成が完了したことを示す生成完了通知が出されるのを待機する（ステップS103）。そして、生成完了通知を受信した際（ステップS103；YES）には、Pに“1”加算（ステップS104）し、生成された印刷用イメージデータを、1UP方式で印刷することを印刷コントローラ35に指示する（ステップS105）。その後、PがP_{MAX}と一致しているか否かを判断（ステップS106）し、両者が一致していなかった場合（ステップS106；NO）には、ステップS103に戻り、次の生成完了通知が受信されるのを待機する。そして、P=P_{MAX}が成立したとき（ステップS106；YES）に、動作を終了する。

【0030】一方、総ページ数P_{MAX}が、規定値P_{LNT}を超えた奇数であった場合（ステップS102；>P_{LNT} &奇数）、印刷マネージャ34は、ページ記述言語モジュール33からの生成完了通知が受信されるのを待機する（ステップS107）。そして、生成完了通知を受信した際（ステップS107；YES）には、Pに“1”加算（ステップS108）し、生成された印刷用イメー

30 ジデータを1UP方式で印刷することを、印刷コントローラ35に指示する（ステップS109）。

【0031】その後、印刷マネージャ34は、再び、生成完了通知が受信されるのを待機する（図4：ステップS111）。そして、生成完了通知を受信した際（ステップS111；YES）には、Pに“1”を加算する（ステップS112）。その後、n=1が成立しているか否かを判断（ステップS113）し、n=1が成立していなかった場合（ステップS113；NO）には、nに“1”を設定（ステップS114）し、P=P_{MAX}が成立しているか否かを判断する（ステップS115）。そして、P=P_{MAX}が成立していなかった場合（ステップS115；NO）には、ステップS111からの処理を再度実行する。

【0032】n=1が成立していた場合（ステップS113；YES）、すなわち、2ページ分の印刷用イメージデータの用意が完了している場合、印刷マネージャ34は、nに“0”を設定（ステップS116）し、それらの印刷用イメージデータを2UP方式で印刷することを、印刷コントローラ35に指示する（ステップS117）。その後、PがP_{MAX}と一致しているか否かを判断

50

(ステップS118)し、両者が一致していなかった場合(ステップS118;NO)には、ステップS103からの処理を再び実行する。

【0033】印刷マネージャ34は、このような処理を繰り返し、2UP印刷の実行指示を出した後に、 $P = P_{max}$ が成立していた場合(ステップS118;YES)には、図示した処理を終了する。また、1個目の印刷用イメージデータの生成のみが完了した段階で、 $P = P_{max}$ が成立していた場合(ステップS115;YES)には、印刷コントローラ35に対して、最終ページを1UP方式で印刷することを指示する(ステップS119)。そして、図示した処理を終了する。

【0034】以上詳細に説明したように、実施形態に係る印刷装置10は、総ページ数が少ない印刷データに対しては、各ページの印刷が1UP方式で行なわれるよう構成されている。また、総ページ数が多い印刷データであって、総ページ数が奇数の印刷データに対しては、第1ページのみが1UP方式で印刷され、第2ページ以後の各ページが2UP方式で印刷されるように構成されている。そして、総ページ数が多い印刷データであって、総ページ数が偶数の印刷データに対しては、各ページが2UP方式で印刷されるように構成されている。

【0035】すなわち、実施形態に係る印刷装置10では、元々、ページ毎の出力結果をユーザがいちいち待つ傾向にない総ページ数が多い印刷データに対しては、総印刷時間を短くするために、2UP方式で印刷が行なわれている。また、そのような印刷データのうち、総ページ数が奇数である印刷データに対しては、最終ページを1UP方式で印刷しても先頭ページを1UP印刷で印刷しても、総印刷時間はさほど変わらない(どちらが短くなるとは言えない)ので、先頭ページの印刷結果が早く*

*出力されるように、最初に1UP印刷が行なわれている。そして、ページ毎の印刷結果が早く欲しい場合が多い総ページ数が少ない印刷データに対しては、1UP方式で印刷が行なわれているのである。

【0036】

【発明の効果】本発明の印刷装置、印刷方法によれば、ユーザにとってより好ましい形態で印刷を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】本発明の一実施形態に係る印刷装置のハードウェア構成図である。

【図2】実施形態に係る印刷装置の機能ブロック図である。

【図3】実施形態に係る印刷装置の動作手順を示した流れ図である。

【図4】実施形態に係る印刷装置の動作手順を示した、図3に続く流れ図である。

【符号の説明】

10 印刷装置

20 21 インタフェース部

22 CPU

23 SDRAM

24 メモリ制御部

25, 26 ROM

27 印刷機構

31 インタフェースマネージャ

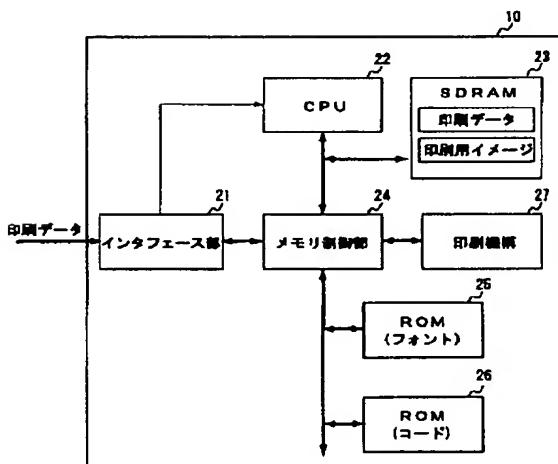
32 ジョブ言語解釈モジュール

33 ページ記述言語解釈モジュール

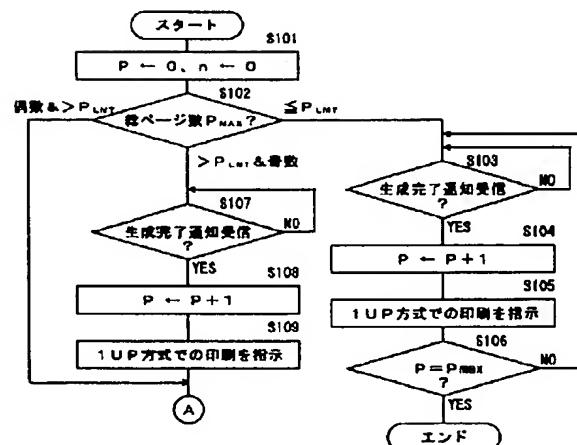
34 印刷マネージャ

30 35 印刷機構コントローラ

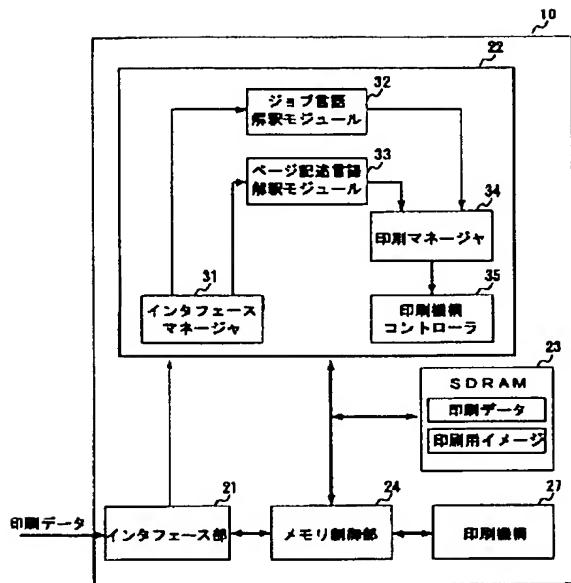
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

